




Cooking vessel in form of a pot

Patent number: ES2135632T
Publication date: 1999-11-01
Inventor: FISSLER HARALD DIPL-ING (DE)
Applicant: VESTA AG & CO OHG
Classification:
- international: A47J36/02; A47J27/00
- european: A47J27/022; A47J36/02
Application number: ES19950109759T 19950623
Priority number(s): DE19944421904 19940624

Also published as:

 E P0688526 (A1)
 DE 4421904 (A1)
 E P0688526 (B1)

Report a data error here

Abstract not available for ES2135632T

Abstract of corresponding document: **EP0688526**

The bottom plate cover (6) of the cooking pan has a circular disc shaped covering base (7) in which holes (8) are distributed around the periphery. Steel-plate filler pieces (9) with a fitting gap fit into the holes. The fitting gap is closed by a laser beam welding seam. The covering base and filler-pieces are metalically joined to the plate and the plate to the container base near the laser beam welding seam. The welding seam is mainly formed from the material constituting the plate-cover, or from the material constituting the filler pieces.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 135 632**

⑤1 Int. Cl.⁶: A47J 36/02

A47J 27/00

①2

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **95109759.1**

⑧6 Fecha de presentación : **23.06.1995**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **0 688 526**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **27.12.1995**

⑤4 Título: **Utensilio para hervir y/o cocinar en forma de olla.**

③0 Prioridad: **24.06.1994 DE 44 21 904**

⑦3 Titular/es: **VESTA AG & Co. oHG**
Mainzer Strasse 34
D-55743 Idar-Oberstein, DE

④5 Fecha de la publicación de la mención BOPI:
01.11.1999

⑦2 Inventor/es: **Fissler, Harald**

④5 Fecha de la publicación del folleto de patente:
01.11.1999

⑦4 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (artº 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Utensilio para hervir y/o cocinar en forma de olla.

La invención se refiere a un utensilio para hervir y/o cocinar en forma de olla, que está acondicionado para el suministro de energía calorífica por el lado del fondo a través de una conducción de calor o por inducción magnética, con un recipiente de alojamiento redondo en planta para el producto a hervir y/o cocinar, con una envolvente del recipiente y fondo del recipiente de chapa de acero austenítico, una pletina conectada del lado del fondo de un material metálico buen conductor del calor, por ejemplo de una aleación de aluminio o cobre, y una cubierta de la pletina metálica. Los utensilios de hervir y/o cocinar, que están acondicionados en la forma anteriormente descrita, se definen también como utensilios para hervir o utensilios de cocina para todo tipo de cocinas. Están destinados en particular para el hogar.

Los utensilios de hervir y/o cocinar, que están acondicionados para un suministro de la energía calorífica por conducción del calor del lado del fondo y que se han acreditado en la práctica, están equipados con una pletina de una aleación de aluminio o aleación de cobre y tienen una cubierta de la pletina de una chapa de acero de una aleación de acero austenítico idónea. Esta selección de material se ha adoptado, porque los aceros austeníticos no oxidan. Los aceros austeníticos sin embargo no son ferromagnéticos. De lo que resultan inconvenientes, cuando se suministra la energía calorífica por inducción electromagnética. La cubierta de la pletina experimenta únicamente un calentamiento óhmico. Por el contrario un material ferromagnético absorbe un rendimiento de energía calorífica considerablemente más elevado por inducción electromagnética, porque las denominadas pérdidas por histéresis se transforman en energía calorífica. La energía calorífica transmitida y transformable en rendimiento electromagnético es mejorable en las formas de realización descritas de utensilios de hervir y/o cocinar en forma de olla.

Para mejorar en los utensilios de hervir y/o cocinar descritos del tipo de construcción descrito, el suministro de energía calorífica por inducción electromagnética, es conocido el trabajar con pletinas ferromagnéticas (DE 86 30 656 U). La pletina ferromagnética está equipada con una cubierta de la pletina austenítica o se encuentra libre en el fondo de la pletina. Si se encuentra libre, pueden producirse bajo determinadas circunstancias fenómenos de corrosión, incluso si el material ferromagnético se elige normalmente lo más resistente a la corrosión posible. Si la pletina está equipada con una cubierta de la pletina austenítica, ésta perturba la inducción electromagnética con respecto al rendimiento transmitido.

En la práctica es conocido, en un utensilio de hervir y/o cocinar del tipo de construcción inicialmente descrito, el prever una cubierta de la pletina compuesta de material ferromagnético en el fondo de la cubierta con perforaciones, en las que penetra el material de la pletina.

En el utensilio de hervir y/o cocinar del que

parte la invención (DE-A- 44 12 944), la cubierta de la pletina tiene un fondo de la cubierta en forma de disco circular con un número elevado de aberturas en el fondo de la cubierta distribuidas a través del perímetro. En las aberturas del fondo de la cubierta se encuentran ajustadas piezas de relleno para el fondo de la cubierta. En estos utensilios de hervir y/o cocinar, la cubierta de la pletina con el fondo de la cubierta se componen preferentemente de chapa de acero austenítico, en tanto que las piezas de relleno para el fondo de la cubierta se componen de chapa de acero ferromagnético. Esta forma de realización se ha acreditado especialmente con respecto a la absorción de potencia por inducción electromagnética. Aunque se llega a buenos resultados, cuando la cubierta de la pletina se compone a la inversa de material ferromagnético y las piezas de relleno del fondo de la cubierta están constituidas de chapa de acero austenítico. El fondo de la cubierta y piezas de relleno del fondo de la cubierta están unidas mecánicamente con la pletina y ésta con el fondo del recipiente. Generalmente la unión metálica es una unión intermetálica, que se establece por soldadura por presión. Esta forma de realización presenta una prolongada durabilidad. Las medidas conocidas son medidas características de un utensilio de hervir y/o cocinar, que se distingue por una elevada absorción de potencia con respecto a la aportación de energía calorífica por inducción electromagnética, aunque también muy idóneo para el suministro de energía calorífica por conducción calorífica, por ejemplo por encajamiento sobre un hornillo. Estos utensilios de hervir y cocinar se ha acreditado desde el punto de vista funcional. Dado que el material del que están realizadas las piezas de relleno del fondo de la cubierta presenta una dilatación calorífica considerablemente distinta que el material del que está realizada la cubierta de la pletina, pueden producirse alteraciones en la zona del intersticio de ajuste entre las aberturas del fondo de la cubierta y las piezas de relleno del fondo de la cubierta, por ejemplo variaciones de la amplitud del intersticio condicionadas por la dilatación calorífica. Además la fabricación es compleja, cuando las piezas de relleno para el fondo de la cubierta, en particular al realizar la unión metálica entre el fondo de la cubierta y las piezas de relleno del fondo de la cubierta, así como de la pletina, por soldadura por presión, éstas se encuentran libres en las aberturas del fondo de la cubierta.

La invención tiene como base el problema técnico de que no se produzcan ya alteraciones en la zona del intersticio de ajuste entre las aberturas del fondo de la cubierta y las piezas de relleno del fondo de la cubierta y de simplificar la fabricación.

Para la resolución de este problema técnico es objeto de la invención un utensilio de hervir y/o cocinar en forma de olla, que está acondicionado para el suministro del lado del fondo de energía calorífica por conducción calorífica o inducción electromagnética, con un recipiente de alojamiento redondo en planta para el utensilio de hervir y/o cocinar con envolvente del recipiente y fondo del recipiente de chapa de acero austenítico.

tico, una pletina unida del lado del fondo de un material metálico buen conductor del calor y una cubierta metálica de la pletina, en cuyo utensilio de hervir y/o cocinar, se encuentran realizadas las siguientes características:

- 1.1 La cubierta de la pletina tiene un fondo de cubierta en forma de disco circular con un número elevado de aberturas del fondo de la cubierta distribuidas a través del perímetro
- 1.2 En las aberturas del fondo de la cubierta se encuentran ajustadas piezas de relleno del fondo de la cubierta de chapa de acero con intersticio de ajuste
- 1.3 El intersticio de ajuste está cerrado por un cordón de soldadura por rayo láser,

a cuyo fin el fondo de la cubierta y piezas de relleno del fondo de la cubierta, incluso en la zona del cordón de soldadura por rayo láser, están unidos metálicamente con la pletina y ésta con el fondo del recipiente. La unión metálica es dentro del marco de la invención, preferentemente una unión intermetálica, aunque se puede realizar también como unión soldada.

En un utensilio de hervir y/o cocinar en forma de olla conforme a la invención, el cordón de soldadura por rayo láser puede estar constituido fundamentalmente del material de la cubierta de la pletina. El cordón de soldadura por rayo láser puede estar constituido no obstante también del material de las piezas de relleno del fondo de la cubierta. El cordón de soldadura por rayo láser puede realizarse también de tal forma, que esté constituido tanto del material de la cubierta de la pletina como también del material de las piezas de relleno del fondo de la cubierta, en una relación de materiales 1:1. Finalmente el cordón de soldadura por rayo láser puede estar constituido de un material de soldadura de aportación.

La invención parte del conocimiento, de que en la moderna técnica de fabricación, las aberturas del fondo de la cubierta, así como las piezas de relleno del fondo de la cubierta pueden fabricarse con tolerancias muy estrechas con un ajuste muy exacto y consecuentemente existir la posibilidad de cerrar el intersticio de ajuste por medio de un cordón de soldadura por rayo láser. Por ello la cubierta de blindaje, que en conjunto se compone por una parte de chapa de acero austenítico y por otra de chapa de acero ferromagnético, forma desde el punto de vista mecánico y estático una unidad, que como tal puede ser unida metálicamente con el recipiente, en particular por una soldadura por presión con unión intermetálica al recipiente. Aunque también con respecto a las dilataciones caloríficas y deformaciones condicionadas por la dilatación calorífica, el fondo de la cubierta de blindaje de un utensilio de hervir y/o cocinar conforme a la invención, se comporta como una unidad. Si el dimensionado se ha adoptado de tal forma, que el fondo de la cubierta de blindaje hacia la bobina de inducción o hacia su placa de emplazamiento es ligeramente cóncavo y este fondo de la cubierta de blindaje cóncavo se deforma durante el calentamiento hasta la zona

plana, el fondo de la cubierta de blindaje se comporta entonces con sus aberturas del fondo de la cubierta y piezas de relleno del fondo de la cubierta de la misma forma que una membrana, sin que en la zona de los intersticios de ajuste se configuren desigualdades y/o deformaciones en forma de escalón. Este comportamiento es de gran importancia por razones de una buena transmisión calorífica por conducción calorífica. El dimensionado requerido para ello es fácilmente lográble por ajuste del tamaño de las aberturas del fondo de la cubierta y con ello de las piezas de relleno del fondo de la cubierta, así como por la selección de los espesores de chapa idóneos.

En la fabricación de utensilios de hervir y/o cocinar, diseñados y dimensionados según la doctrina de la invención, la soldadura por rayo láser puede realizarse ampliamente de forma automática sin dificultades, a saber utilizando el punto del cordón entre las aberturas del fondo de la cubierta y las piezas de relleno del fondo de la cubierta como pista de guía para el cabezal de soldadura láser. Los utensilios de hervir y/o cocinar conforme a la invención son por ello especialmente idóneos para una fabricación industrial en serie de los utensilios de hervir y/o cocinar.

Son objeto de la invención también los métodos para la fabricación de un utensilio de hervir y/o cocinar en forma de olla de la construcción anteriormente descrita.

Un procedimiento para la fabricación de un utensilio de hervir y/o cocinar en forma de olla de este tipo se distingue por las características:

En el fondo de cubierta de la cubierta de la pletina se realizan aberturas en el fondo de la cubierta,

de chapa de acero se recortan las piezas de relleno para el fondo de la cubierta con el ajuste preestablecido,

las piezas de relleno del fondo de la cubierta se ajustan a la abertura del fondo de la cubierta mediante un intersticio de ajuste preestablecido,

en estado frío (temperatura ambiente) del fondo de la cubierta y de las piezas de relleno del fondo de la cubierta se realizan cordones de soldadura por rayo láser, a saber con un rayo láser enfocador de energía suficiente,

a cuyo fin el rayo láser se guía apoyado por computador y presenta una anchura, que es mayor que el espesor del intersticio del intersticio de ajuste.

Otro procedimiento para la fabricación de los utensilios de hervir y/o cocinar descritos se distingue por los pasos de procedimiento:

En el fondo de la cubierta de la cubierta de la pletina se realizan aberturas en el fondo de la cubierta,

de chapa de acero se recortan con un ajuste pre-establecido las piezas de relleno del fondo de la cubierta,

las piezas de relleno del fondo de la cubierta se ajustan en las aberturas del fondo de la cubierta con un intersticio de ajuste preestablecido,

las piezas de relleno del fondo de la cubierta ajustadas son calentadas por radiación y por dilatación calorífica se genera un estado de apriete, en el que las superficies de corte de las piezas de relleno del fondo de la cubierta y superficies de corte de las aberturas del fondo de la cubierta son prensadas una contra otra,

los cordones de soldadura del rayo láser se realizan en estado de apriete,

a cuyo fin el rayo láser es guiado apoyado por computador.

Otro método para la fabricación de los utensilios de hervir y/o cocinar descritos se distingue por las características siguientes:

En el fondo de la cubierta de la cubierta de la pletina se realizan aberturas en el fondo de la cubierta con un borde de corte cónico,

de chapa de acero se recortan las piezas de relleno del fondo de la cubierta con el ajuste preestablecido y el borde de corte de las aberturas del fondo de la cubierta con el borde de corte cónico complementario,

las piezas de relleno del fondo de la cubierta se instalan en las aberturas del fondo de la cubierta, con superficie cónica contra superficie cónica con solape del cono, a cuyo fin los ángulos de los conos están elegidos de tal forma, que en estado instalado de las piezas de relleno del fondo de la cubierta se bloquea el libre paso del rayo láser,

en estado frío (temperatura ambiente) del fondo de la cubierta y de las piezas de relleno del fondo de la cubierta se realizan los cordones de soldadura por rayo láser, a saber con rayo láser enfocado, que está orientado hacia la zona de solape de los conos,

a cuyo fin el rayo láser es guiado apoyado por computador.

Dentro del marco de la invención se pretende desarrollar el método descrito en ultimo lugar, de tal forma que al realizar el cordón de soldadura por rayo láser, las superficies de los conos sean prensadas una contra otra en solape de los conos.

En una forma de realización preferente del método conforme a la invención las aberturas del fondo de la cubierta y superficies de relleno del fondo de la cubierta se recortan apoyadas por computador con los medios auxiliares del recorte por rayo láser, de chapa de acero de la cubierta de la pletina o de la chapa de acero para las piezas de relleno del fondo de la cubierta. La moderna técnica de soldadura por rayo láser apoyada por computador permite realizar el recorte de tal forma, que se pueda trabajar con una tolerancia baja y ajustes extremadamente estrechos. De esta forma puede ajustarse el intersticio de ajuste de tal

forma, que el rayo láser para la soldadura por rayo láser no pueda pasar sin producir una soldadura activa. Se ha acreditado el trabajar con láser ND y/o DO_2 , así como para la cubierta de la pletina y piezas de relleno del fondo de la cubierta, utilizar chapas con un espesor de chapa de 0,5 hasta 0,8 mm.

A continuación se explica con mayor detalle la invención por medio de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. Muestran en representación esquemática:

La figura 1 un corte vertical a través de un utensilio de hervir y/o cocinar conforme a la invención

La figura 2 una vista en planta sobre el fondo de la cubierta del objeto de la figura 1 por abajo

La figura 3 correspondiendo con la figura 2, otra forma de realización de un utensilio de hervir y/o cocinar conforme a la invención

La figura 4 correspondiendo con la figura 3, otra forma de realización de un utensilio de hervir y/o cocinar conforme a la invención, y

La figura 5 con las figuras parciales a), b), c) y d), un recorte A-A de las figuras 2 a 4.

El utensilio de hervir y/o cocinar 1 en forma de olla representado en las figuras está acondicionado para un suministro del lado del fondo de la energía calorífica por conducción calorífica o por inducción electromagnética. Tiene en planta un recipiente de alojamiento 2 redondo para el producto a hervir y/o cocinar con una envolvente del recipiente 3 y fondo del recipiente 4 de chapa de acero austenítico, una pletina 5 unida del lado del fondo de un material metálico buen conductor, por ejemplo de una aleación de aluminio o aleación de cobre, y una cubierta de la pletina 6 metálica.

La cubierta de la pletina 6 tiene un fondo de la cubierta 7 en forma de disco circular con un número elevado de aberturas de la cubierta del fondo 8 distribuidas a través del perímetro y/o radio. En las aberturas del fondo de la cubierta 8 se encuentran ajustadas piezas de relleno del fondo de la cubierta 9. La disposición puede estar adoptada de tal forma, que el fondo de la cubierta 7 se compone de chapa de acero austenítico y las piezas de relleno del fondo de la cubierta 9 de chapa de acero ferromagnético, a cuyo fin el fondo de la cubierta 7 y las piezas de relleno del fondo de la cubierta 9 están unidas metálicamente con la pletina 5 y ésta metálicamente con el fondo del recipiente 4. Aunque también puede encontrarse adoptada la disposición de tal forma, que el fondo de la cubierta 7 se componga de acero ferromagnético y las piezas de relleno del fondo de la cubierta 9 se compongan de chapa de acero austenítico. También en este caso el fondo de la cubierta 7 y piezas de relleno del fondo de la cubierta 9 están unidas metálicamente con la pletina 5 y ésta metálicamente con el fondo del recipiente 4.

Dentro del marco de la invención las piezas de relleno del fondo de la cubierta 9 pueden presentar fundamentalmente una configuración muy diversa, por ejemplo planta de forma circular o triangular. En cualquier caso se recomienda configurar las aberturas del fondo de la cubierta 8 y piezas de relleno del fondo de la cubierta 9 simétricas circulares y/o simétricas radiales. A este respecto es de especial importancia la forma de realización según las figuras 1 y 2. Se reconoce, que las aberturas del fondo de la cubierta 8 están realizadas como sección de arco circular de una anchura de más de 10 mm, que estas secciones de arco circular están dispuestas entre nervios del fondo de la cubierta 10 que discurren radiales y que las piezas de relleno del fondo de la cubierta 9 están ajustadas en las secciones de arco circular 8. En el ejemplo de realización se han previsto cuatro nervios del fondo de la cubierta 10 que discurren en ángulo recto entre sí, que parten de un centro del fondo de la cubierta 11 en forma de círculo. Se entiende que en la forma de realización descrita, las aberturas del fondo de la cubierta 8 y piezas de relleno 9 del fondo de la cubierta pueden discurrir también en forma de círculo cerrado.

En la forma de realización según la figura 3 las aberturas del fondo de la cubierta 8 están realizadas como segmentos circulares, entre los que se encuentran dispuestos nervios del fondo de la cubierta 10 que discurren radiales. Las piezas de relleno del fondo de la cubierta 9, igualmente en forma de segmento circular están ajustadas en los segmentos circulares 8. A este fin los segmentos circulares están limitados al borde de la cubierta

de la pletina 6 en forma de semicírculo. Los segmentos circulares 8 tienen el mismo tamaño.

Se entiende que la cubierta de la pletina 6, como ya se ha citado, puede estar constituida como cubierta de blindaje. Los espesores de chapa responden a la reivindicación 10. La unión entre el fondo del recipiente 4, la pletina 5 y la cubierta de la pletina 6 puede estar ejecutada como una unión intermetálica y realizada por una soldadura a presión. En este sentido se recomienda la forma de realización según la referencia DE 41 25 115 C2. Aunque también existe la posibilidad de unir entre sí los componentes descritos con ayuda de una unión por soldadura. La estabilidad por arqueado descrita puede acondicionarse siempre.

En las figuras parciales de la figura 5 que representan un corte muy aumentado, se reconoce en cada una una pieza parcial de un fondo de la cubierta 7 y una pieza parcial de una pieza de relleno del fondo de la cubierta 9. En las figuras parciales a) y c) se ilustra el intersticio de ajuste 12, que se produce tras ajustar las piezas de relleno del fondo de la cubierta 9 en las aberturas del fondo de la cubierta 8. En las figuras parciales b) y d) el intersticio de ajuste 12 está cerrado por un cordón de soldadura por rayo láser 13. La figura parcial c) muestra la forma de realización con borde de corte 14 ligeramente cónico en el fondo de la cubierta 7 ó en la pieza de relleno del fondo de la cubierta 9. La figura parcial d) muestra el objeto según la figura parcial c) tras la realización del cordón de soldadura por rayo láser 13. En las figuras parciales b) y d) se indica también la unión intermetálica con la pletina 5.

REIVINDICACIONES

1. Utensilio de hervir y/o cocinar en forma de olla, que está acondicionado para un suministro del lado del fondo de energía calorífica por conducción calorífica o por inducción electromagnética, con un recipiente de alojamiento (2) redondo en planta para el producto a hervir o cocinar con envoltorio del recipiente (3) y fondo del recipiente (4) de chapa de acero austenítico, una pletina (5) unida metálicamente con el fondo del recipiente (4), de un buen material metálico conductor del calor y una cubierta de la pletina (6) metálica, que presenta un fondo de la cubierta (7) en forma de disco circular con un número elevado de aberturas del fondo de la cubierta (8) distribuidas a través del perímetro, rellenas con otro material metálico, **caracterizado** porque en las aberturas del fondo de la cubierta (8) se encuentran ajustadas con un intersticio de ajuste (12) piezas de relleno de la cubierta (9) de chapa de acero, porque el intersticio de ajuste (12) está cerrado por un cordón de soldadura por rayo láser (13) y porque el fondo de la cubierta (7), así como las piezas de relleno del fondo de la cubierta están unidas también en la zona del cordón de soldadura por rayo láser (13) metálicamente con la pletina (5).

2. Utensilio de hervir y/o cocinar (1) en forma de olla según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cordón de soldadura por rayo láser (13) está constituido fundamentalmente de material de la cubierta de la pletina (6).

3. Utensilio de hervir y/o cocinar (1) en forma de olla según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cordón de soldadura por rayo láser (13) está constituido fundamentalmente del material de las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9).

4. Utensilio de hervir y/o cocinar (1) en forma de olla según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cordón de soldadura por rayo láser (13) está constituido tanto del material de la cubierta de la pletina (6), como también del material del fondo de la cubierta (7) en una proporción de material de aproximadamente 1:1.

5. Utensilio de hervir y/o cocinar (1) en forma de olla según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cordón de soldadura por rayo láser (13) está constituido de un material de soldadura aportado.

6. Método para la fabricación de un utensilio de hervir y/o cocinar (1) en forma de olla, a cuyo fin en un fondo de la cubierta (7) de una cubierta de la pletina (6) se encuentran aplicadas aberturas en el fondo de la cubierta y rellenas con metal, **caracterizado** porque las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9) están recortadas de chapa de acero con un ajuste preestablecido y se ajustan con un intersticio de ajuste preestablecido en las aberturas del fondo de la cubierta (8) y porque los intersticios de ajuste (12) en estado frío del fondo de la cubierta (7) y de las piezas

de relleno del fondo de la cubierta (9) se cierran por medio de cordones de soldadura por rayo láser (13), que se generan con ayuda de un rayo láser enfocado guiado apoyado por computador con una energía suficiente y una anchura que es mayor que el espesor del intersticio de los intersticios de ajuste (12).

7. Método para la fabricación de un utensilio de hervir y/o cocinar (1) en forma de olla, a cuyo fin en un fondo de la cubierta (7) de una cubierta de la pletina (6) se encuentran aplicadas aberturas en el fondo de la cubierta (8) y rellenas con metal, **caracterizado** porque las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9) están recortadas con un ajuste preestablecido de chapa de acero y ajustadas con un intersticio de ajuste (12) preestablecido en las aberturas del fondo de la cubierta (8), porque las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9) ajustadas se calientan por radiación y por dilatación calorífica se crea un estado de apriete, por el que las superficies de corte de las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9) y las superficies de corte de las aberturas del fondo de la cubierta (8) se comprimen una contra otra, y porque en estado de apriete del fondo de la cubierta (7) y de piezas de relleno del fondo de la cubierta (9), a lo largo de las superficies de corte, se unen entre sí por medio de cordones de soldadura por rayo láser (13), que se generan con ayuda de un rayo láser de anchura suficiente guiado apoyado por computador.

8. Método para la fabricación de un utensilio de hervir y/o cocinar (1) en forma de olla, a cuyo fin en un fondo de la cubierta (7) de una cubierta de la pletina (6) se aplican aberturas en el fondo de la cubierta (8) y se rellenan con metal, **caracterizado** porque las aberturas del fondo de la cubierta (8) se generan con un borde cortado cónico y las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9) se recortan de chapa de acero con un borde de corte (14) cónico complementario al borde de corte de las aberturas del fondo de la cubierta (7), porque las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9) se instalan en las aberturas del fondo de la cubierta (8) en superficie cónica contra superficie cónica con solape del cono, a cuyo fin en estado instalado de las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9) se bloquea el libre paso del rayo láser y porque en estado frío del fondo de la cubierta (7) y de las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9) se producen cordones de soldadura por rayo láser (13), que se generan con ayuda de un rayo láser enfocado sobre la zona de solape del cono, guiado apoyado por computador.

9. Método según la reivindicación 8, **caracterizado** porque las superficies del cono del solape cónico se presionan una contra otra al realizar los cordones de soldadura por láser (13).

10. Método según una de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado** porque las aberturas del fondo de la cubierta (8) y piezas de relleno del

fondo de la cubierta (9) se recortan apoyado por computador con los medios auxiliares del corte por rayo láser de la chapa de acero de la cubierta

de la pletina (6) y de la chapa de acero para las piezas de relleno del fondo de la cubierta (9).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

60

65

Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.

Fig. 1

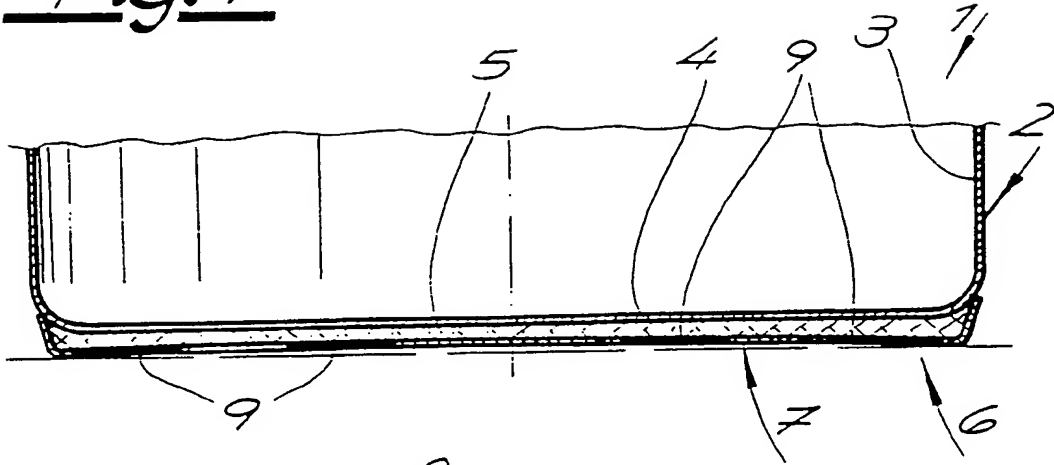


Fig. 2

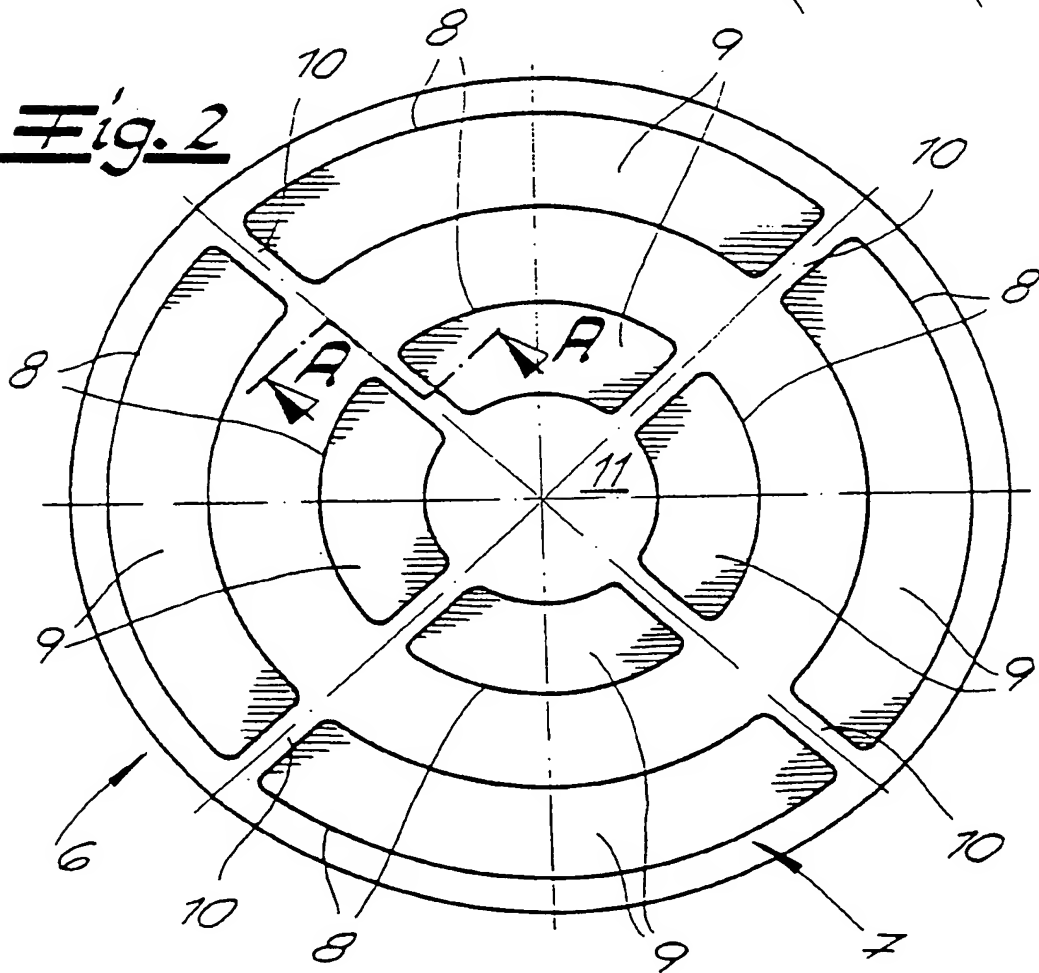


Fig. 3

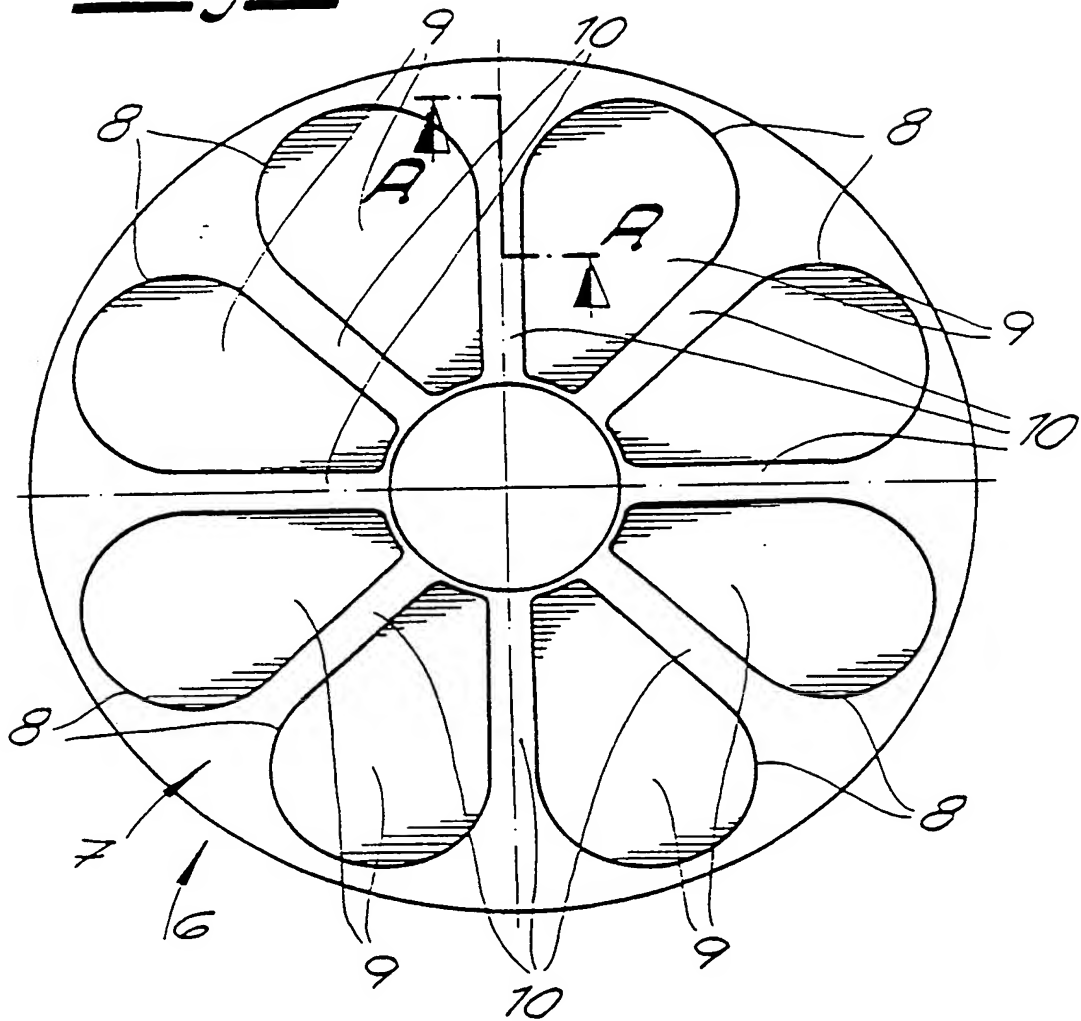


Fig. 4

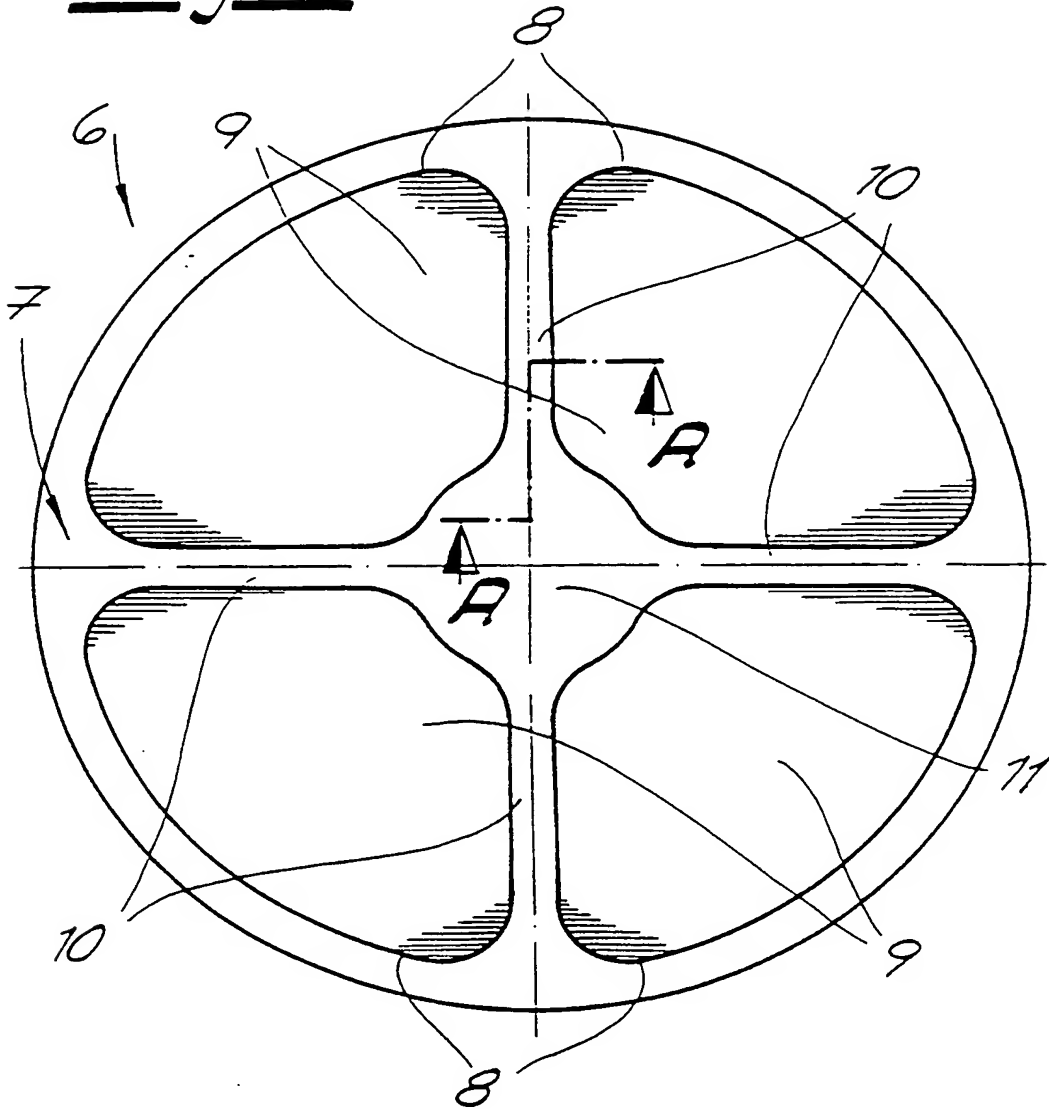


Fig. 5

